

Rec'd PTO

16 APR 2004

10 APR 2014
POFR 03/50214

REC'D 16 APR 2014

WIPO

PCT



16 APR 2004

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

30 JAN. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

Best Available Copy

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

certfa
N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 1/2

BRI

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire 08 540 0 W / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE LIEU		Réservé à l'INPI 27 JAN 2003 69 INPI LYON	NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		CABINET LAURENT & CHARRAS 20 Rue Louis Chirpaz B.P. 32 69131 ECULLY Cédex		
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI		27 JAN. 2003		
Vos références pour ce dossier (facultatif) G52-B-20035 FR				
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie		
2. NATURE DE LA DEMANDE		<input checked="" type="checkbox"/> Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>		
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>		
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>		
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date	<input type="text"/> / <input type="text"/>
		N°	Date	<input type="text"/> / <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/>	Date	<input type="text"/> / <input type="text"/>
N°				
3. TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)				
EXTRAIT DE BOURGEONS DE Cryptomeria japonica				
4. DECLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		<input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> Pays ou organisation Date <input type="text"/> / <input type="text"/> N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		
5. DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique		
Nom ou dénomination sociale		GATTEFOSSE S.A.		
Prénoms				
Forme juridique		Société Anonyme		
N° SIREN		[3 8 9 5 8 6 9 0 0]		
Code APE-NAF		<input type="text"/> / <input type="text"/>		
Domicile ou siège	Rue	B.P. 603		
	Code postal et ville	[6 9 8 0 4] SAINT PRIEST Cédex		
	Pays	FRANCE		
Nationalité		Française		
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)				
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»				

Remplir impérativement la 2^{me} page

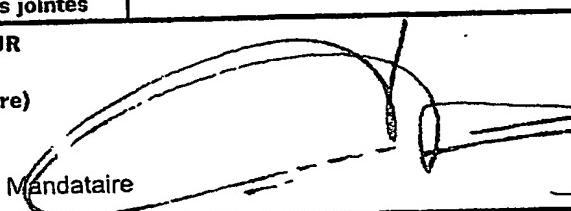
**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES		Réervé à l'INPI
DATE	27 JAN 2003	
LIEU	69 INPI LYON	
N° D'ENREGISTREMENT	0300839	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE			
Nom		VUILLERMOZ	
Prénom		Bruno	
Cabinet ou Société		CABINET LAURENT & CHARRAS	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		92-2047	
Adresse	Rue	20 Rue Louis Chirpaz B.P. 32	
	Code postal et ville	16 91311 ECULLY Cédex	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt	
		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques	
		<input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="checkbox"/>	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe			
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		 Bruno VUILLERMOZ, Mandataire	
		 M. [Signature]	

EXTRAIT DE BOURGEONS DE *Cryptomeria japonica*

5 L'invention concerne un extrait de bourgeons de *Cryptomeria japonica*. Elle a également pour objet une composition cosmétique comprenant ledit extrait. Elle se rapporte enfin à différentes utilisations dans le domaine cosmétique, par application topique, de l'extrait et donc de la composition de l'invention.

10 Originaire de Chine et du Japon, *Cryptomeria japonica* est une espèce insulaire, unique représentant de son genre dans la famille des Taxodiacées. Ce résineux à croissance rapide, est très rustique et prospère dans les sols frais et humides, à tendance légèrement calcaire, en Europe mais surtout au Japon où il couvre au côté du cyprès du Japon (*Chamaecyparis obtusa*) et du pin rouge du 15 Japon (*Pinus densiflora*), près de 40 % du territoire forestier.

A la connaissance du Demandeur, seuls le bois, l'écorce et les feuilles de *Cryptomeria japonica* ont été valorisés.

20 Dans une première application, le bois est utilisé pour la construction en bois blanc, de coffrages ou en bois rosé, de lambrisseries ou la fabrication de meubles rustiques. Un produit dérivé du bois, le charbon de bois, a déjà été décrit, dans le document JP 2001 302444, dans une application cosmétique, pour améliorer les propriétés humectantes de la peau ou des cheveux. En pratique, la composition 25 cosmétique se présente sous forme liquide et est obtenue par élution d'eau minérale sur un support constitué du charbon de bois.

L'écorce de *Cryptomeria japonica* est utilisée comme agent antimicrobien, pour contrôler les microorganismes pathogènes des plantes. Ainsi, le document 30 JP 011292727 décrit un agent antimicrobien obtenu par extraction d'écorces de *Cryptomeria japonica*, à partir d'un solvant organique non polaire.

Les feuilles de *Cryptomeria japonica* ont trouvé une première application dans le domaine médical. Ainsi, le document JP 011228433 décrit un agent antibactérien, dirigé en particulier contre *Escherichia Coli* ou *Légionella*, associant 5 un extrait végétal composé de 35 types de plantes, dont *Cryptomeria japonica* avec une molécule organique munie d'un noyau tropolone, en présence d'un agent émulsifiant et d'un acide organique. Ce document n'indique pas quelle partie du *Cryptomeria japonica* est utilisée. Le document JP 2001 000141 décrit un extrait 10 de feuilles de *Cryptomeria japonica* utilisé pour la prévention des maladies allergiques. Pour la même application, le document JP 01061415 décrit une composition à base d'extraits de rhizomes, de racines ou de feuilles de différentes plantes, en particulier de feuilles de *Cryptomeria japonica*.

Dans le domaine cosmétique, le document JP 2001 03719 décrit une 15 composition topique améliorant l'aspect de la peau, combinant extrait de citron, aloès et feuilles de *Cryptomeria japonica*.

En d'autres termes, aucun document ne décrit l'idée d'utiliser en lieu et place du bois, des feuilles ou de l'écorce, les bourgeons de *Cryptomeria japonica*. Or, le 20 Demandeur a constaté que de manière tout à fait surprenante, les extraits de bourgeons de *Cryptomeria japonica* présentaient des propriétés intéressantes lorsqu'ils étaient appliqués sur la peau.

Autrement dit et selon un premier aspect, l'invention concerne un extrait de 25 bourgeons de *Cryptomeria japonica* susceptible d'être obtenu par une première étape d'extraction solide/liquide, suivie d'une seconde étape de séparation solide/liquide, puis d'une troisième étape de récupération de la phase liquide.

Selon une première caractéristique, l'extraction solide/liquide peut être 30 effectuée par différentes techniques bien connues de l'homme du métier, telles que macération, re-macération, digestion, macération dynamisé, extraction en lit fluide, extraction assistée par micro-ondes, extraction assistée par ultra-sons,

extraction à contre courant, percolation, re-percolation, lixiviation, extraction sous pression réduite, diacolation, extraction par fluide supercritique, extraction solide liquide sous reflux continu (soxhlet). Dans un mode de réalisation avantageux, l'extraction est effectuée par macération dynamique à chaud.

5

Selon une autre caractéristique, l'extraction solide/liquide est effectuée à partir de bourgeons sous forme fraîche, sèche, fraîche traités par hyperfréquence, ou fraîche traités par hyperfréquence puis séchés, les bourgeons pouvant se présenter en outre sous forme entière, concassée, broyée, ou cryobroyée.

10

Par ailleurs, le solvant d'extraction correspondant à la phase liquide est un solvant organique utilisable dans une application cosmétique par voie topique. Le solvant d'extraction est choisi dans le groupe comprenant l'eau, les alcools (éthanol, méthanol, etc.), les glycols (tels que le propylène glycol, le butylène glycol, la glycérine...), seuls ou en mélange.

15

En pratique, le ratio bourgeon/ solvant, pendant l'étape d'extraction, est compris entre 1/99 et 80/20 (en poids). De même, L'extraction est effectuée à une température comprise entre 3 et 100°C, de préférence entre 20 et 60°C, pendant quelques minutes à plusieurs jours, en fonction de la méthode d'extraction utilisée.

20

De manière à optimiser l'extraction des composés actifs tout en protégeant ces composés de l'oxydation par l'oxygène de l'air, l'étape d'extraction solide/liquide peut être réalisée sous agitation et sous atmosphère d'azote.

25

Selon l'invention, l'extraction solide/liquide est suivie d'une étape de séparation solide/liquide, l'objectif étant de récupérer la phase liquide contenant la matière active. Cette séparation peut être effectuée par toute technique connue de l'homme du métier, en particulier l'égouttage, le pressage, l'essorage, la centrifugation ou la filtration.

Dans un mode de réalisation avantageux, l'étape de séparation liquide/solide est suivie par au moins une étape de clarification. Cette étape de clarification peut être effectuée par filtration sur plaques, filtration membranaire, filtration tangentielle, ou encore par centrifugation.

5

Selon un autre mode de réalisation, l'étape de séparation liquide/solide est suivie d'une étape de concentration, laquelle permet d'obtenir une forme liquide concentrée. En pratique, l'étape de concentration est effectuée par évaporation sous vide ou osmose inverse. Bien entendu, l'étape de concentration peut être effectuée directement après l'étape de séparation ou de clarification.

10

Postérieurement à l'étape de séparation solide/liquide et dans un autre mode de réalisation, l'extrait obtenu est fractionné, enrichi ou purifié par différentes techniques telles que la filtration membranaire, l'extraction liquide/liquide ou la chromatographie préparative.

15

Enfin, en vue d'un conditionnement stérile ou non stérile, les étapes de clarification et/ou de concentration peuvent être suivies d'une étape de filtration stérilisante à $0.22\mu\text{m}$.

20

Comme déjà dit, à l'issue de l'étape de séparation, on récupère un extrait sous forme liquide. Pour obtenir un extrait liquide stable dans le temps en terme de contamination bactérienne, de stabilité physico-chimique et de couleur et dans le cas d'un conditionnement non stérile, on incorpore à la phase liquide, le cas échéant avant l'étape de filtration stérilisante, au moins un agent conservateur (ex. Phénonip[®]...) dans une concentration comprise entre 1 et 10g/l et un agent antioxydant (ex. acides organiques : ascorbique, citrique...) dans une concentration comprise entre 0.5 et 10 g/l par rapport au volume total de la phase liquide.

25

Pour obtenir un extrait sous forme sèche, l'extrait obtenu à l'issue de l'étape de séparation liquide/solide, le cas échéant de clarification et/ou de concentration est séché, avec ou sans agent de conservation et avec ou sans agent texturant (tel que l'amidon, les maltodextrines, les sirops de glucose...), par lyophilisation, 5 atomisation ou évaporation sous vide.

Selon une autre caractéristique, lorsque l'extrait se présente sous forme liquide, il a une teneur en matière sèche comprise entre 1 et 100 g/kg. Lorsqu'il se présente sous forme sèche, il a une teneur en matière sèche comprise entre 10 et 10 1000 g/kg.

L'extrait peut être utilisé dans le domaine cosmétique, en particulier lorsqu'il est appliqué par voie topique. Ainsi, le Demandeur a constaté que l'extrait de l'invention :

- 15 - stimulait la synthèse des composants essentiels de la matrice extracellulaire par les cellules du derme,
- avait une activité cytoprotectrice vis à vis de la peau.

En d'autres termes et selon un autre aspect de l'invention, l'extrait 20 précédemment décrit peut être utilisé dans ces applications.

Dans un autre aspect, l'invention concerne une composition cosmétique comprenant un extrait de bourgeons de *Cryptomeria japonica*, en particulier un extract obtenu par le procédé ci-avant décrit.

25 En pratique, l'extrait représente entre 0,1 % et 10 % en poids de la composition, préférentiellement entre 0,3 % et 3 %.

L'invention et les avantages qui en découlent ressortiront bien de l'exemple 30 de réalisation suivant.

EXEMPLE 1 : Fabrication d'un extrait de bourgeons de *Cryptomeria japonica*

- Incorporer 473.7 g de butylène glycol et 426.3 g d'eau purifiée dans un même bêcher,
- Mettre le solvant à chauffer à 40°C sous agitation continue,
- Peser 100 g de bourgeons de *Cryptomeria japonica* congelés,
- Broyer les bourgeons quelques secondes à l'aide d'un broyeur à couteau,
- Ajouter les bourgeons broyés au mélange eau/ butylène glycol,
- Laisser extraire environ 8 heures à 40°C sous agitation constante,
- Eliminer les bourgeons par passage sur voile de nylon (100µm),
- Clarifier l'extrait sur filtres en papier de porosité décroissante.

EXEMPLE 2 : Composition cosmétique

15

Crème visage

PEG-8 beeswax	Emulsifiant H/E	5,00
Acide stéarique	Epaississant	1,50
Cyclométhicone	Emollient	10,00
Phenyl triméthicone	Emollient	5,00
Phenoxyethanol et methylparaben et butylparaben et ethylparaben et propylparaben	Conservateur	0,50
Acrylates / Steareth-20 methacrylate copolymère	Agent gélifiant	1,00
Hydroxyde de sodium (10% sol.)	Neutralisant	0,40
Diméthicone et diméthiconol	Agent de texture	4,00
Extrait de bourgeons de <i>Cryptomeria japonica</i>		3,00
Eau		Qsp 100

REVENDICATIONS

- 1/ Extrait de bourgeons de *Cryptomeria japonica* susceptible d'être obtenu par une première étape d'extraction solide/liquide, suivie d'une seconde étape de séparation solide/liquide et enfin d'une troisième étape de récupération de la phase liquide.
5
- 2/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extraction solide/liquide est effectuée par macération, re-macération, digestion, macération dynamique, extraction en lit fluide, extraction assistée par micro-ondes, extraction assistée par ultra-sons, extraction à contre courant, percolation, re-percolation, lixiviation, extraction sous pression réduite, diacolation, extraction par fluide supercritique, ou extraction solide-liquide sous reflux continu (soxhlet).
10
- 3/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que le ratio bourgeon/ solvant, pendant l'étape d'extraction solide/liquide, est compris entre 1/99 et 80/20 (en poids).
15
- 4/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extraction solide/liquide est effectuée à une température comprise entre 3 et 100°C, de préférence entre 20 et 60°C.
20
- 5/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étape de séparation solide/liquide est effectuée par égouttage, pressage, essorage, centrifugation ou filtration.
25
- 6/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étape de séparation liquide/solide est suivie par au moins une étape de clarification.
30
- 7/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étape de séparation liquide/solide est suivie d'une étape de concentration.

8/ Extrait selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que les étapes de clarification et/ou de concentration sont suivies d'une étape de filtration stérilisante à $0.22\mu\text{m}$.

5 9/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est séché à l'issue de l'étape de séparation liquide/solide, par lyophilisation, atomisation ou évaporation sous vide.

10 10/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que lorsque l'extrait se présente sous forme liquide, il a une teneur en matière sèche comprise entre 1 et 100 g/kg.

11/ Extrait selon la revendication 1, caractérisé en ce que lorsqu'il se présente sous forme sèche, il a une teneur en matière sèche comprise entre 10 et 1000 g/kg.

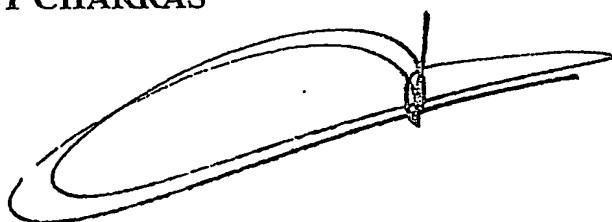
15 12/ Extrait selon la revendication 1 utilisé pour stimuler la synthèse des composants essentiels de la matrice extracellulaire par les cellules du derme.

20 13/ Extrait selon la revendication 1 utilisé pour son activité cytoprotectrice vis à vis de la peau.

14/ Composition cosmétique comprenant un extrait de bourgeons de *Cryptomeria japonica* selon la revendication 1.

25 15/ Composition selon la revendication 14, caractérisée en ce que l'extrait représente entre 0,1 % et 10 % en poids de la composition, préférentiellement entre 0,3 % et 3 %.

30 Déposant : GATTEFOSSE S.A.
Mandataire : Cabinet LAURENT ET CHARRAS



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

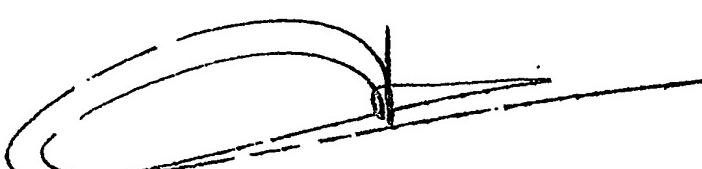


DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 @W / 270601

Vos références pour ce dossier (<i>facultatif</i>)	G52-B-20035 FR														
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	03 00 839														
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)															
EXTRAIT DE BOURGEONS DE Cryptomeria Japonica															
LE(S) DEMANDEUR(S) :															
GATTEFOSSE S.A. B.P. 603 69804 SAINT PRIEST Cédex															
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :															
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Nom</td> <td>DEMARNE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prénoms</td> <td>Frédéric</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> <td>Le Lusse 2, Résidence La Cadenelle 122 Rue du Commandant Rolland</td> </tr> <tr> <td>Code postal et ville</td> <td>13008 MARSEILLE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>	Nom	DEMARNE	Prénoms		Frédéric	Adresse	Rue	Le Lusse 2, Résidence La Cadenelle 122 Rue du Commandant Rolland	Code postal et ville	13008 MARSEILLE	Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nom	DEMARNE													
Prénoms		Frédéric													
Adresse	Rue	Le Lusse 2, Résidence La Cadenelle 122 Rue du Commandant Rolland													
	Code postal et ville	13008 MARSEILLE													
Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)															
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Nom</td> <td>GUISE-GANZ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prénoms</td> <td>Anne-Emmanuelle</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> <td>52 Rue Philippe Lassalle</td> </tr> <tr> <td>Code postal et ville</td> <td>69004 LYON</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>	Nom	GUISE-GANZ	Prénoms		Anne-Emmanuelle	Adresse	Rue	52 Rue Philippe Lassalle	Code postal et ville	69004 LYON	Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nom	GUISE-GANZ													
Prénoms		Anne-Emmanuelle													
Adresse	Rue	52 Rue Philippe Lassalle													
	Code postal et ville	69004 LYON													
Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)															
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Nom</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Prénoms</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Adresse</td> <td>Rue</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Code postal et ville</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)</td> <td></td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>	Nom		Prénoms			Adresse	Rue		Code postal et ville	Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Nom														
Prénoms															
Adresse	Rue														
	Code postal et ville													
Société d'appartenance (<i>facultatif</i>)															
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.															
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)															
 Bruno VUILLERMOZ, Mandataire															

PCT/FR2003/050214



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.